

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-341062
(P2006-341062A)

(43) 公開日 平成18年12月21日(2006.12.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 2 C	4 C O 1 7
A 6 1 B 5/11 (2006.01)	A 6 1 B 5/10 3 1 O A	4 C O 3 8
A 6 1 B 5/0205 (2006.01)	A 6 1 B 5/02 E	4 C 1 1 7

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-227754 (P2005-227754)	(71) 出願人	505297035
(22) 出願日	平成17年8月5日(2005.8.5)		ネクス1 フューチャー株式会社
(31) 優先権主張番号	10-2005-49459		大韓民国ソウル市江南区駅三洞838 プ
(32) 優先日	平成17年6月9日(2005.6.9)		ルデンシャルタワー11/12F
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100093067
			弁理士 二瓶 正敬
		(72) 発明者	白 ▲ヒュク▼在
			大韓民国ソウル市蘆原区中溪2洞505番
			地サンアアパート17棟1303号
		(72) 発明者	鄭 在龍
			大韓民国京畿道龍仁市駒城邑麻北里ヨンウ
			オンマウル碧山アパート115棟1102
			号

最終頁に続く

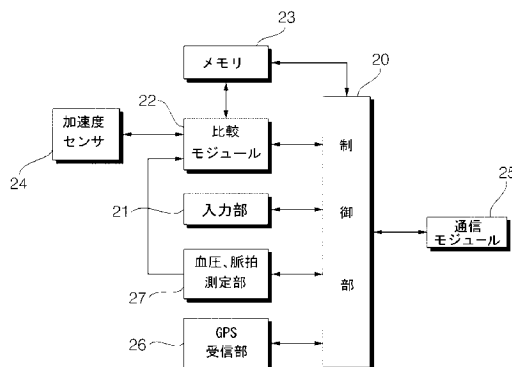
(54) 【発明の名称】 応急状況感知装置

(57) 【要約】

【課題】 患者に応急状況が発生する場合に、血压、脈拍のような間接的な測定因子を補完して、身体の動きによって発生する加速度を感知することで、より直接的に応急状況を把握する。

【解決手段】 着用者の身体に着用され、身体の動きによって発生する加速度を感知するための加速度感知手段と、前記着用者の血压及び脈拍を感知するための血压及び脈拍感知手段と、前記加速度感知手段、血压及び脈拍感知手段から入力される加速度、血压、脈拍を基準加速度、血压及び脈拍とそれぞれ比べて、その差が既に設定された値以上なら、加速度異常信号、血压異常信号及び脈拍異常信号を発生する比較手段と、外部にデータを伝送するための通信手段と、前記比較手段から前記加速度異常信号が入力される時、前記血压異常信号、前記脈拍異常信号の入力の有無を判読して、前記血压異常信号及び前記脈拍異常信号がある場合に、前記通信手段を制御して、応急状況を外部に伝送するように制御する制御部と、を含む。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用者の人体に着用され、人体の動きによって発生する加速度を感知するための加速度感知手段と、

前記着用者の血圧及び脈拍を感知するための血圧及び脈拍感知手段と、

前記加速度感知手段、血圧及び脈拍感知手段から入力される加速度、血圧、脈拍を、基準加速度、血圧及び脈拍とそれぞれ比べて、その差が既に設定された値以上なら、加速度異常信号、血圧異常信号及び脈拍異常信号を発生する比較手段と、

外部にデータを伝送するための通信手段と、

前記比較手段から前記加速度異常信号が入力される時、前記血圧異常信号、前記脈拍異常信号の入力有無を判読して、前記血圧異常信号及び前記脈拍異常信号がある場合に、前記通信手段を制御して応急状況を外部に伝送するように制御する制御部と、

を含むことを特徴とする応急状況感知装置。

10

【請求項 2】

着用者の人体に着用され、人体の動きによって発生する加速度を感知するための加速度感知手段と、

前記加速度感知手段で発生する加速度値が、既に設定された値を超過するかを判断するための比較手段と、

前記比較手段で加速度値が既に設定された値を超過する場合に、応急状況の真偽のほどを確認し、実際の応急状況時、外部に応急状況が発生したことを知らせるための通信手段と、

前記比較手段及び前記通信手段を制御するための制御手段と、

を含むことを特徴とする応急状況感知装置。

20

【請求項 3】

前記加速度センサで感知される加速度値を貯蔵するための貯蔵手段をさらに含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の応急状況感知装置。

【請求項 4】

前記加速度センサは、前記着用者の x、y、z 軸の動きに対する加速度を感知することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の応急状況感知装置。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、加速度センサを付着した使用者の身体の動きから応急状況を感知できるようにした応急状況感知装置に関する。

【背景技術】

【0002】

遠隔診療システムは、患者に付着された多様な感知センサから伝送される信号を医者が受信して処方し、患者の状態を感知して遠隔地の医者に伝送することで、医者が患者を診療及び処方できるようにするシステムである。このような遠隔診療システムには、患者に発生する可能性がある応急診療状況に対する技術が開発されてきており、その一例として、下記の特許文献 1 が挙げられる。

40

【特許文献 1】韓国特許出願公開 1999 - 0064769 号公報

【0003】

図 1 は、従来 of 携帯用自動警報機の構成を説明するための回路図である。

【0004】

携帯用自動警報機の本体 2 には、血圧、脈拍などを測定する人体状態感知装置 4 が連結されており、使用者の位置を確認するための位置確認装置 6 が連結されており、操作ボタン 16 が連結されており、位置確認装置 6 から確認された位置を外部に伝送する送信機 10 が連結されている。

【0005】

50

制御機 8 は、人体状態感知装置 4 から入力される感知信号を解釈して、応急状況と判断される場合、位置確認装置 6 から確認される信号を送信機 10 に伝送して、位置信号を外部に伝送することで、使用者の応急状態を外部に知らせる。

【0006】

人体には血圧、脈拍の他に多様な変数があるため、応急状況が発生する場合に血圧、脈拍などが常にこのような応急状況と一致するとは見られないので、正確な応急状況を把握することは難しかった。

【0007】

尚、従来の人体状態感知装置は、周期的または間欠的に人体の応急状況を感知するもので、実時間では行われなかった。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、前記の問題点を解決するためのものであって、本発明の目的は患者に応急状況が発生する場合に、血圧、脈拍のような間接的な測定因子を補完して、人体の動きによって発生する加速度を感知することで、より直接的に応急状況を把握することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記の目的を達成するための本発明の特徴は、着用者の人体に着用され、人体の動きによって発生する加速度を感知するための加速度感知手段と、前記着用者の血圧及び脈拍を感知するための血圧及び脈拍感知手段と、前記加速度感知手段、血圧及び脈拍感知手段から入力される加速度、血圧、脈拍を基準加速度、血圧、脈拍とそれぞれ比べて、その差が既に設定された値以上なら、加速度異常信号、血圧異常信号及び脈拍異常信号を発生する比較手段と、外部にデータを伝送するための通信手段と、前記比較手段から前記加速度異常信号が入力される時、前記血圧異常信号、前記脈拍異常信号の入力有無を判読して、前記血圧異常信号及び前記脈拍異常信号がある場合に、前記通信手段を制御して応急状況を外部に伝送するように制御する制御部と、を含むことにある。

20

【0010】

尚、本発明の他の特徴は、着用者の人体に着用され、人体の動きによって発生する加速度を感知するための加速度感知手段と、前記加速度感知手段で発生する加速度値が既に設定された値を超過するかを判断するための比較手段と、前記比較手段で加速度値が既に設定された値を超過する場合に、応急状況の真偽のほどを確認し、実際の応急状況時外部に応急状況が発生したことを知らせるための通信手段と、前記比較手段及び前記通信手段を制御するための制御手段と、を含むことにある。

30

【0011】

尚、本発明で、前記加速度センサで感知される加速度値を貯蔵するための貯蔵手段をさらに含むことが好ましい。

【0012】

尚、本発明で、前記加速度センサは前記着用者の x、y、z 軸の動きに対する加速度を感知することが好ましい。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、加速度センサを着用した患者の突然な動きを感知して、着用者の異常状態を外部に告知することで、患者の異常状態をより直接的且つ具体的に、迅速に外部に知らせられる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

図 2 は、本発明の一実施例を説明するためのブロック図である。

【0015】

制御部 20 は、データの演算処理をし、連結された装置を制御する中央処理装置 (C P

50

U)が好ましく、制御部20は、入力部21の入力を受け付けて設定値などを変更し、システムをセットまたはリセットする。尚、制御部20は加速度センサ24、血圧、脈拍測定部27から入力される加速度、血圧、脈拍を基準値と比べて、その差が既に設定された値以上なら、加速度異常信号、血圧異常信号、脈拍異常信号を発生して制御部に入力する比較モジュール22と連結されており、比較モジュール22で比べられる加速度、血圧、脈拍は、制御部20を動作させるプログラムによりメモリ23に貯蔵される。即ち、プログラムが既に設定された値以上の加速度、血圧、脈拍だけを貯蔵するようになっている場合には、メモリ23に既に設定された値以上の加速度、血圧、脈拍を貯蔵する。このように、貯蔵された加速度データは、患者の状態把握及び治療のために判読され、利用される。

10

【0016】

尚、制御部20には、外部の機器、例えば医者コンピューターに信号を送送するための通信モジュール25が連結されている。この時、通信モジュール25は無線、有線で外部の機器と相互交換できる装置である。

【0017】

尚、制御部20にはGPS受信部26が連結され、本装置を着用した患者の現在位置をGPS衛星から受信して制御部20に伝送し、制御部20は患者の応急状況発生時、患者の位置を通信モジュール25を介して外部に伝送する。

【0018】

加速度センサ24は、x、y、z軸に対する加速度をそれぞれ感知できる装置であって、加速度センサ24で感知された値は比較モジュール22に入力される。比較モジュール22は、加速度センサ24から入力される信号を増幅させ、これをデジタルデータに変換して既に設定された値と比べ、加速度値が既に設定された値より大きい場合には、制御部20に異常信号を送送する。

20

【0019】

図3は、本発明の一実施例で適用される加速度センサで測定される加速度グラフである。

【0020】

患者が倒れるなどの突然な人体の移動がある場合には、加速度の値が大きくなり、行動が一定しない場合には、陰、陽に変化する。グラフ上で5秒と24秒との間には、着用者に異常徴候が発生していることを示す。入力部21により加速度のしきい値として既に設定された値が $0.5(m/sec^2)$ なら、7秒になる瞬間に、比較モジュール22は制御部20に異常信号を送送する。制御部20はこのような信号を入力され、着用者に異常徴候があることを外部機器に告知できる。

30

【0021】

図4は、本発明の制御部の動作過程を示すフローチャートである。

【0022】

比較モジュール22は、加速度の異常有無を判断して、異常がある場合に異常信号を制御部20に入力し(S1)、制御部20では、加速度の異常信号が入力されると比較モジュール22を制御して、血圧、脈拍を既に設定された血圧及び脈拍と比べて(S2)正常でない判断される場合には、通信モジュール25を介して外部に患者の応急状況信号を送送するように制御する。この時、制御部20は、GPS受信部26から現在位置を判読して、一緒に伝送させる。

40

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】従来の携帯用自動警報機の構成を説明するための回路図である。

【図2】本発明の一実施例を説明するためのブロック図である。

【図3】本発明の一実施例で適用される加速度センサで測定される加速度グラフである。

【図4】本発明の制御部の動作過程を示すフローチャートである。

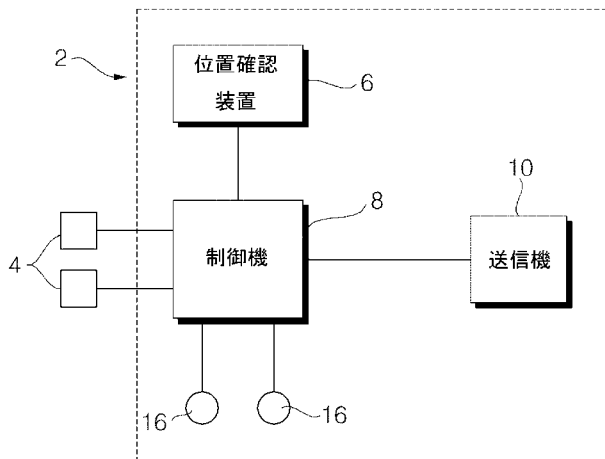
【符号の説明】

50

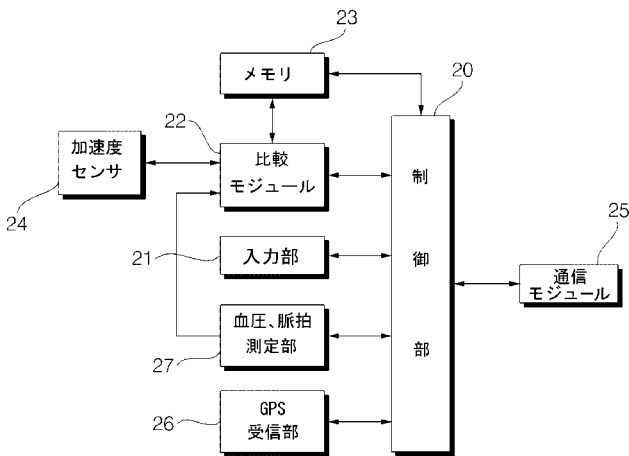
【 0 0 2 4 】

- 2 本体
- 4 人体状態感知装置
- 6 位置確認装置
- 8 制御機
- 10 送信機
- 16 操作ボタン
- 20 制御部
- 21 入力部
- 22 比較モジュール
- 23 メモリ
- 24 加速度センサ
- 25 通信モジュール
- 26 GPS受信部
- 27 血圧、脈拍測定部

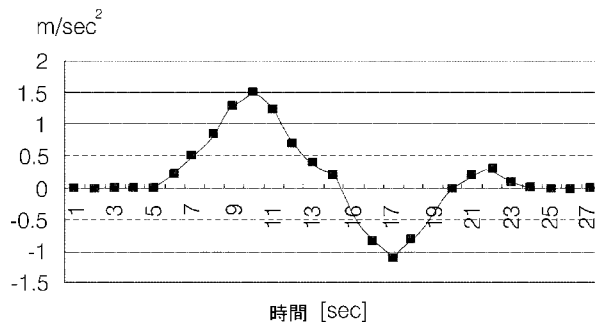
【 図 1 】



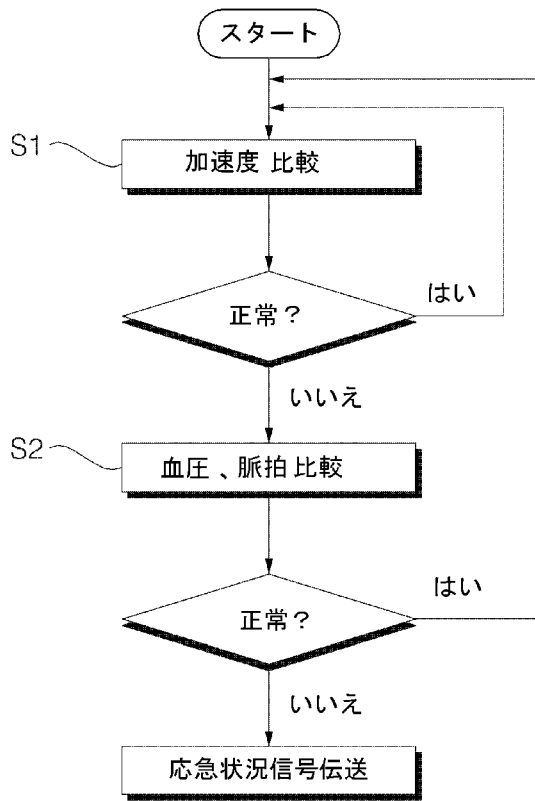
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 金 承男

大韓民国京畿道安養市東安区冠陽洞現代アパート10棟402号

Fターム(参考) 4C017 AA08 AA10 AA20 BD06 CC01 FF05

4C038 VA16 VB01 VB31 VC20

4C117 XA07 XB04 XB11 XE13 XE15 XE26 XE57 XE62 XE76 XH12

XH14 XH17 XJ13 XJ33 XJ38 XJ45 XL10 XR02

专利名称(译)	紧急情况传感装置		
公开(公告)号	JP2006341062A	公开(公告)日	2006-12-21
申请号	JP2005227754	申请日	2005-08-05
[标]申请(专利权)人(译)	接下来-1的未来		
申请(专利权)人(译)	下一-1的未来有限公司		
[标]发明人	白ヒユク在 鄭在龍 金承男		
发明人	白 ▲ヒユク▼在 鄭 在龍 金 承男		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/11 A61B5/0205		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/02 A61B5/024 A61B5/1112 A61B5/1118 A61B2562/0219 F24F5/0021 F24F7/08 F24F11/30 F24F12/006 F24F2110/10 F24F2110/12 F24F2110/20		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61B5/10.310.A A61B5/02.E A61B5/11		
F-TERM分类号	4C017/AA08 4C017/AA10 4C017/AA20 4C017/BD06 4C017/CC01 4C017/FF05 4C038/VA16 4C038/VB01 4C038/VB31 4C038/VC20 4C117/XA07 4C117/XB04 4C117/XB11 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE26 4C117/XE57 4C117/XE62 4C117/XE76 4C117/XH12 4C117/XH14 4C117/XH17 4C117/XJ13 4C117/XJ33 4C117/XJ38 4C117/XJ45 4C117/XL10 4C117/XR02		
优先权	1020050049459 2005-06-09 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过补充间接测量因子（例如血压和脉搏）并感测患者发生紧急情况时身体运动产生的加速度，可以更直接地了解紧急情况。要做。加速度感测装置，其佩戴在穿戴者的身体上并感测由身体的运动产生的加速度；血压和脉搏感测装置，用于感测穿戴者的血压和脉搏以及加速度。从传感单元，血压和脉搏传感单元输入的加速度，血压和脉搏分别与参考加速度，血压和脉搏进行比较，如果差值大于或等于预设值，则异常加速度信号，血压异常信号和脉搏信号异常用于产生信号的比较装置，用于向外部传输数据的通信装置，以及当从比较装置输入了加速度异常信号时，读取是否存在血压异常信号和脉搏异常信号的输入。并且控制单元控制通信单元，以在出现血压异常信号和脉搏异常信号时将紧急情况发送到外部。 [选择图]图2

